Aus der Universitäts-Hautklinik und Poliklinik
der Charité Berlin
Direktor: Professor Dr. W. Frieboes

Die Mykosen im Material der Universitäts-Hautklinik und Poliklinik im Jahre 1936-37

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von
Hedwig Karsen-Sanden
Robakow

Berlin, 31. Oktober 1938

Druck: Bank-, Handels- und Industrie-Druckerei, Berlin SO 16,
Wusterhauser Straße 16

M 314

Aus der Universitäts-Hautklinik und Poliklinik
der Charité Berlin
Direktor: Professor Dr. W. Frieboes

Die Mykosen im Material der Universitäts-Hautklinik und Poliklinik im Jahre 1936-37

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von
Hedwig Karsen-Sanden
Robakow

Berlin, 31. Oktober 1938

Druck: Bank-, Handels- und Industrie-Druckerei, Berlin SO 16,
Wusterhauser Straße 16

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Frieboes

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Übersichtstabelle I.

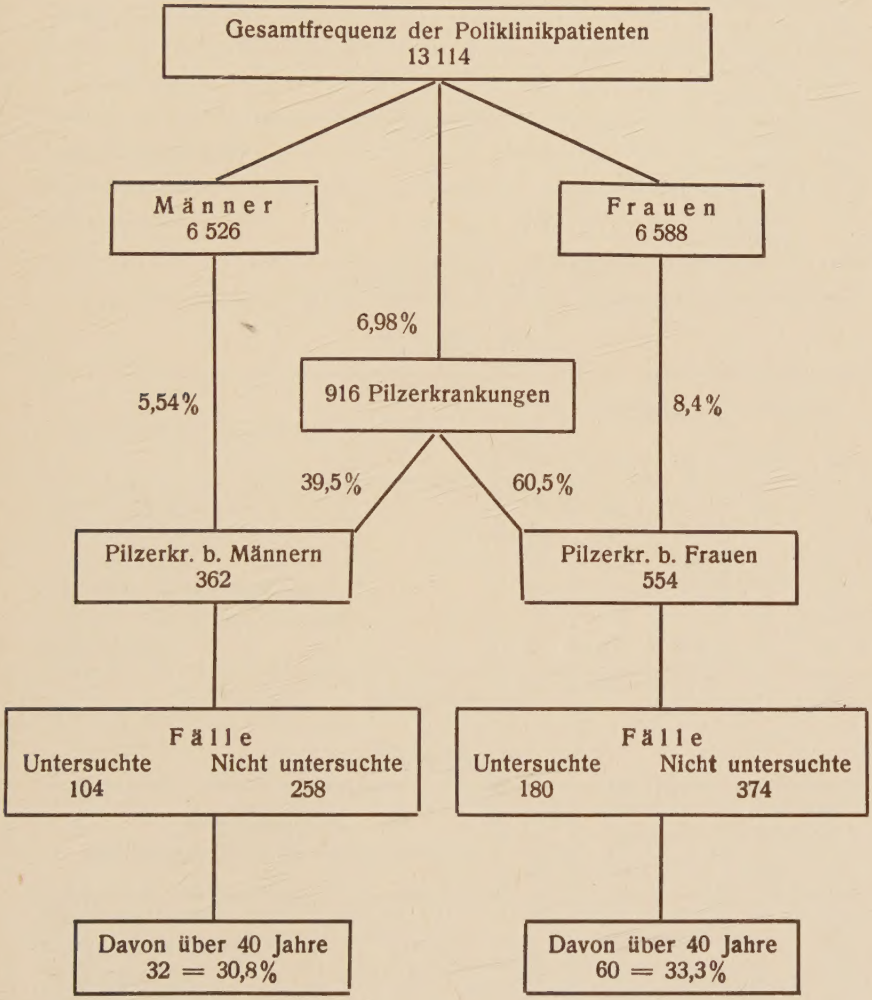

Tabelle II

Männer und Frauen	Zahl	%	Davon
Epidermophytien	616	67,2	männlich 35,2 weiblich 64,8
Erosio interdigitalis	162	17,6	männlich 44,4 weiblich 55,6
Trichophytien	53	5,8	männlich 54,7 weiblich 45,3
Nagelerkrankungen	56	6,1	männlich 25,0 weiblich 75,0
Mikrosporie	29	3,2	männlich 3,2 weiblich —
Zusammen:	916		

Tabelle III

Mikroskopisch untersuchte Fälle	Zahl der Fälle	Positive		Negative	
		Zahl	%	Zahl	%
Epidermophytien	87	42	48,3	45	51,7
Erosio interdigitalis	63	45	71,4	18	28,6
Trichophytien	34	20	58,8	14	41,2
Klinische Nagelmykosen	18	14	77,8	4	22,2
Unklare Nagelerkrankungen	9	4	44,4	5	55,6
Mikrosporie	24	11	45,8	13	54,2
Zusammen:	235	136	57,9	99	42,1

Tabelle IV

Mikroskopisch und kulturell untersuchte Fälle	Zahl der Fälle	Mikrosk. positiv		Kulturell negativ	
		Zahl	%	Zahl	%
Epidermophytien	52	22	42,3	23	44,2
Erosio interdigitalis	49	32	65,3	36	73,5
Trichophytien	17	10	58,8	12	70,6
Klinische Nagelmykosen	15	12	80,0	10	66,7
Unklare Nagelerkrankungen	6	2	33,3	2	33,3
Mikrosporie	8	2	25,0	2	25,0
Zusammen:	147	80	54,4	85	57,8

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543924_0082

Die Dermatomykosen, welchen schon seit Jahren an unserer Klinik ein besonderes Interesse entgegengebracht wird, nehmen in letzter Zeit auch zahlenmäßig einen immer größeren Platz im Krankenmaterial der Klinik ein.

Verfolgt man das zahlenmäßige Ansteigen der Pilzerkrankungen, berücksichtigt man ihre Entwicklung und ihren Ansteckungsort, so verdienen sie um so mehr Beachtung, als durch die organisatorische Erfassung des ganzen deutschen Volkes, sowohl Männer wie Frauen, besonders aber die Jugend in Lagern und Kursen zusammengeführt und hierdurch einer größeren Infektionsgefahr ausgesetzt werden. Eine besondere Bedeutung scheint hierbei der durch Spiel und Sport bedingten gemeinsamen Benutzung von Bade- und Schwimmanstalten zuzukommen, da anscheinend ganz besonders bei dieser Gelegenheit die zahlenmäßig im Vordergrund stehenden Interdigitalmykosen übertragen werden.

Aber auch jede andere Art des engeren Zusammenlebens von Menschen disponiert zu mykotischen Erkrankungen irgendwelcher Art. Hier sei besonders an die Kriegserfahrungen erinnert! Für diese Annahmen sprechen auch die Beobachtungen, daß gar nicht alle Pilzarten an dieser Vermehrung rein zahlenmäßiger Art teilnehmen, sondern nur ganz besondere durch die Art ihrer Fortpflanzung und Übertragung hierzu disponierte Pilzsorten, nämlich die Epidermophytien. Von einer Zunahme der Mikrosporieepidemien wie auch der Trichophytie-Infektionen kann man kaum reden.

Es ist wiederholt darauf hingewiesen worden (Miescher, Sabouraud, Kaufmann-Wolf, Alexander, Williams, White), daß die Epidermophytien der Füße nicht eine Erkrankung Armer, der Hygiene Fernstehender sind, sondern daß sie gerade häufig wohlhabende Leute und Sporttreibende befallen. Andrews sagte in einer seiner Arbeiten: „Sauberkeit scheint zu prädisponieren". Zur Ansiedlung von Pilzen muß die Durchwässerung der Haut eine bedeutende Rolle spielen. Dazu kommen verschiedene physikalisch-chemische und funktionelle Eigenschaften der Haut, die individuell und regionär verschiedene Wasserstoffionenkonzentration der Hautabsonderung (Szathmary) und nach Neuber wahrscheinlich auch hormonale Einflüsse. Zahlreich sind die Berichte in der Literatur über pilzerkrankte Schüler, Studenten und gerade solcher Personen, die häufig Schwimmbäder aufsuchen. Man hat Geschabsel der Laufbretter und Fasern von Matten untersucht, doch ist nicht viel dabei her-

ausgekommen. Dagegen wird jetzt aus Amerika berichtet, daß es gelungen sei, Pilze aus kleinsten Teilchen von Holzmatten der Schwimm- und Badeanstalten kulturell zu züchten. Daß gewisse Pilze auf diesen Substanzen lebensfähig bleiben und sich sogar vermehren können, ist längst bekannt. Grütz berichtet von Untersuchungen von vier Schwimmbädern einer Großstadt, wo besonders Detritus aus Fußbadewannen zum Anlegen von 750 Kulturen benutzt wurde. Es gelang kein Pilznachweis. Trotzdem nahm Verfasser die Schwimmbäder als Ansteckungsort an. Wahrscheinlich gehen die Pilze dort schnell zugrunde, was abhängig ist von dem jeweiligen Entwicklungsstadium der Pilze, der Temperatur der Umgebung und des Wassers und schließlich auch von den verschiedenen desinfizierenden Zusätzen. Daß Seifenlösungen eine pilzhemmende, wenn auch nicht pilztötende Wirkung haben, mag ein Grund dafür sein, warum uns der Pilznachweis bei den täglich häufig gewaschenen Händen nicht oft gelingt.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen alle Pilzerkrankungen erfaßt werden, die in der Zeit vom 1. Juni 1936 bis 1. Juni 1937 an der Berliner Universitäts-Hautklinik beobachtet wurden. Außeracht bleiben die Fälle von Pityriasis versicolor und das Erythrasma, die aber zur Vollständigkeit am Schluß erwähnt werden sollen. Ausschlaggebend soll zunächst die klinische Diagnose sein, die eine Hautpilzerkrankung angibt. So kamen bei einer Gesamtfrequenz von 13114 der in der Berliner Universitäts-Hautpoliklinik eingeschriebenen Patienten 916 Pilzerkrankungen, das sind 6,98 vom Hundert, zur Behandlung. Diese Zahlen umfassen männliche und weibliche Erkrankte. Miteingerechnet sind auch die Erosio interdigitalis-Fälle, die zwar oft nicht von Pilzen, sondern von Sproß- und Spalthefen hervorgerufen werden.

Mit größter Wahrscheinlichkeit ist die Zahl der Hautpilzträger in der Gesamtfrequenz der Poliklinikpatienten aber erheblich höher. Wie oft sind Epidermophytien Nebenbefunde, die vom Patienten, der z. B. wegen einer Psoriasis vulgaris in die Hautklinik kommt, gar nicht beachtet werden, andererseits werden erkrankte Herde verschwiegen, weil es dem Patienten z. B. bei Lokalisation in der Genital- und Analgegend unangenehm ist, darauf aufmerksam zu machen. Dann muß bei der Patientenzusammensetzung einer Universitätsklinik berücksichtigt werden, daß sich hier weit über den Durchschnitt solche Patienten beraten lassen, deren erkrankte Haut — vielleicht zu Anfang pilzbedingt — schon mehrmals und mit den verschiedensten Mitteln außerhalb behandelt wurde und die dann mit einer Dermatitis oder mit einem Ekzem in die Hautklinik kamen, deren Ätiologie nicht mehr sicher erkennbar und auch nicht mehr kulturell oder mikroskopisch nachweisbar ist.

Der Prozentsatz 6,98 Pilzerkrankungen an der Berliner Hautpoliklinik übersteigt noch den im Jahre 1919 gefundenen, der mit 6,16 v. H. (Krönke) als Höchstzahl bisher an der Spitze stand und damit erklärt wurde, daß in Berlin am Kriegsende und in der ersten Nachkriegszeit der Massenverkehr wuchs, zum großen Teil bedingt durch die hier zur Auflösung gelangten Truppen und die nach Ost- und Westdeutschland durchziehenden Soldaten. Die Hauptzahl der Mykosen stellten damals die Trichophytien, während die heute im Vordergrund stehenden Epidermophytien damals entweder nicht vorkamen oder aber nicht in dem Umfange wie heute diagnostiziert wurden.

Im Gegensatz dazu wird der Tiefstand der Dermatomykosen im Jahre 1926 mit 0,89 v. H. angegeben. Eine ähnliche Beobachtung machte man in den Kliniken in Düsseldorf, Bonn und Köln. Dort fand man im Jahre 1920 das Maximum der Pilzfrequenz. Von da ab machte sich ein ständiges Absinken mit einem beginnenden Aufstieg von 1928 an bemerkbar.

Die letzte Zusammenstellung der Pilzerkrankungen an der Berliner Universitäts-Hautpoliklinik stammt aus dem Jahre 1934 und betrug bei einer Gesamtfrequenz von 14725 Poliklinikpatienten 1,79 v. H. Um so erstaunlicher ist der hohe Anstieg bis auf fast 7 v. H. im Jahre 1936/37.

Der Grund hierfür liegt einmal darin, daß viele Hauterscheinungen, die man früher als Ekzeme ansah, Hautpilzerkrankungen sind und als solche auch erkannt werden. Zu ihnen rechnet man jetzt einen großen Teil der dyshidrosiformen Fußekzeme, während die entsprechenden Ekzeme der Hände noch umstritten und ätiologisch vielseitiger sind. Daß die dyshidrosiformen, squamösen, hyperkeratotischen und intertriginösen Epidermophytien einen großen Teil der Pilzerkrankungen liefern, zeigt die Zusammenstellung aller männlichen und weiblichen Pilzerkrankten auf Tabelle II.

Ein zweiter, allerdings nicht sehr wesentlicher Grund für den hohen Prozentsatz der Pilzerkrankungen mag die Mikrosporieepidemie in einem Berliner Waisenhaus sein, dessen Zöglinge zum Teil in unsere Behandlung kamen. (Insgesamt 29 Fälle). Schließlich sind die häufigen Pilzaffektionen unserer sporteifrigen Jugend zu beachten, die viele Fälle von Epidermophytien liefert.

Bei Prüfung der Beteiligung der Geschlechter an den Dermatomykosen fanden wir im Gegensatz zu den Resultaten anderer Verfasser (Miescher, Gilman, Krönke, White, Haxen, Alexander, Mallinckrodt-Haupt, Gould) prozentual eine Mehrbeteiligung der Frauen. Das mag zum großen Teil dadurch begründet sein, daß im Gegensatz zu früher und vielleicht auch zu den Befunden ländlicher Gegenden, in Berlin

bedeutend mehr Epidermophytien beobachtet werden, während früher die Trichophytien vorherrschten, von denen meistens Männer befallen waren, ganz besonders solche, die auf dem Lande arbeiteten und beruflich viel mit Tieren zu tun hatten.

Maskilleisson berichtet auch von einer Mehrbeteiligung der Frauen an den Pilzerkrankungen. Er fand bei 170 Patienten im Alter von 5 bis 76 Jahren 58 v. H. erkrankte Frauen und nur 42 v. H. erkrankte Männer mit Epidermophytien.

Von unseren Poliklinikpatienten waren 6588 Frauen und davon 554 Pilzerkrankte, das sind 8,4 v. H. (bezogen auf die Gesamtfrequenz der männlichen und weiblichen Pilzerkrankten 60,5 v. H.). Dagegen kamen 6526 Männer — miteingeschlossen alle Geschlechtskranken — in die Poliklinik, davon wiesen 362, das sind 5,54 v. H. Dermatomykosen auf; bezogen wieder auf die Gesamtfrequenz waren Männer mit 39,5 v. H. an den Pilzerkrankungen beteiligt.

Auffallenderweise finden wir die Mykosen als Schmarotzer nicht am häufigsten auf geschädigter Haut alter oder ungepflegter Menschen, sondern sie scheinen gerade die Jugend, das zweite und dritte Jahrzehnt zu bevorzugen. Ein Überblick in Bezug auf das Alter der pilzerkrankten Patienten zeigt, daß die Männer nur in 30,8 v. H. der Fälle über vierzig Lebensjahre zählten, die Frauen in 33,3 v. H. Durchschnittlich sind die häufigsten Erkrankungen im dritten Jahrzehnt aufgetreten.

Die Berufsart der Männer scheint — außer bei Trichophytie — keine Rolle zu spielen. Die auffallend vielen Schüler unter den Patienten sind diejenigen Waisenhauszöglinge, die Opfer der Mikrosporieendemie wurden. Sonst sind Pilzkranke aus allen Berufen vertreten.

Die während eines Jahres aufgetretenen 916 Pilzerkrankungen zerfallen in die einzelnen Pilzgruppen. Ihre zahlenmäßige Beteiligung und Verteilung auf männliche und weibliche Erkrankte zeigt die Tabelle II.

I. Epidermophytie.

An der Spitze der Pilzgruppen stehen die Epidermophytien mit 616 Fällen, das sind 67,2 v. H. aller Mykosen. Wie diese hohe Zahl zustandekommt, wurde einleitend im Überblick schon kurz angegeben.

Gerade bei Epidermophytien ist die Diagnosestellung noch sehr uneinheitlich und bedarf noch vieler Klärungen und Beweise.

P. W. Schmidt, Alexander u. a. halten die echte Dyshidrosis als funktionelle Schweißdrüsenerkrankung oder -anomalie

für äußerst selten. Die Erfahrungen unserer Klinik gehen dahin, daß diese dyshidrosiformen Erscheinungen, besonders diejenigen der Füße und der Zwischenzehengegend, größtenteils in die Gruppe der Epidermophytien einzureihen sind. Wenn auch die systematische Durchuntersuchung auf Pilze bei allen Patienten mit dyshidrosiformen Ekzem in dem poliklinischen Betrieb unmöglich ist, so wurde doch ein großer Teil davon meistens aus diagnostischen Gründen mikroskopisch und kulturell untersucht. Die hierbei gefundenen Resultate, die später eingehend besprochen werden sollen, machen die Annahme doch sehr wahrscheinlich, daß Pilze sehr häufig ätiologisch eine Rolle spielen, auch wenn dieselben in fortgeschrittenem Stadium der Erkrankung nicht mehr nachgewiesen werden können. Schwierig und ungeklärt ist immer noch die Deutung der Zwischenfingererkrankungen unter dem Bilde der Dyshidrosis. Oft haben wir auf Grund solcher Erkrankungen eine echte Epidermophytie der Füße entdeckt, wobei der Pilznachweis an den Füßen leicht, an den Händen weder mikroskopisch noch kulturell gelang.

Es umfaßt darum die Epidermophytiegruppe außer den sicheren Epidermophytien auch die dyshidrosiformen Erkrankungen, bei welchen die mykotische Genese auf Grund klinischer Momente anzunehmen war. Erkrankungsformen dieser Art mit bakterieller oder toxischer Ursache wurden weggelassen.

Es dominiert also die Epidermophytiegruppe mit 616 Fällen. Nach Krönke wurden an der Berliner Universitäts-Hautklinik im Jahre 1932 bisher die meisten Epidermophytien: 344 gezählt. Im letzten Untersuchungsjahr 1934 waren es etwas weniger: nur 214 Fälle.

Bei den 616 Fällen aus dem Untersuchungsjahre 1936/37 sind Männer mit 35,2 v. H. beteiligt, Frauen dagegen mit 64,8 v. H.

Die Erklärung dafür zu finden, wäre einfach, wenn es sicher bekannt wäre, woher die Pilze kommen, die diese mykotischen Hautausschläge verursachen. In diesem Zusammenhang mag ein Bericht angeführt sein, in dem eine Beobachtung mitgeteilt wird: Ein Schwimmbad einer großen amerikanischen Hochschule war für Studenten und Studentinnen getrennt eingerichtet. Es zeigte sich, daß unter den Studenten, die alle barfüßig die hier in dem alten Teil des Schwimmbades vorherrschenden Holzbeläge und Laufbretter benutzten, zu einem hohen Prozentsatz Mykosen aufwiesen, während auf der Frauenseite die Einrichtung neuer war, weniger Holzflächen, mehr mit Läufern belegte Fließenböden zu betreten waren, und die Studentinnen fast alle in Sandalen herumliefen. Unter ihnen war nur eine geringe Zahl von Mykosen aufzufinden. Nach vielen ähnlichen Beobachtungen scheinen Mykosen eine besondere Affinität zum Holz zu haben.

Es ist auffallend, daß auch das Wasser bei unseren Patienten eine große Rolle zu spielen scheint. Bei der später zu besprechenden Erosio interdigitalis ist die zur Infektion disponierende Wirkung der Feuchtigkeit und Durchfeuchtung der Haut schon längst bekannt (Waschfrauen) und bedingt den Lieblingssitz dieser Erkrankung in den Zwischenfingerräumen. Bei den Epidermophytien haben wir ähnliche Momente beobachtet. Während die Epidermophytien der Männer hauptsächlich an den Füßen lokalisiert sind, ist bei unseren weiblichen Patientinnen neben einer anscheinend größeren Neigung zur Dyshidrosis (Epidermophytid?) der Hände auch die Zahl der Epidermophytien (Pilze positiv) an den Händen höher. Etwa die Hälfte dieser Epidermophytien der Hände sind mit entsprechenden Erkrankungen an den Füßen kombiniert. Auffallend ist auch, daß die seltenen, an anderen Körperstellen (Unterarm, Kinn, Hals, Schulter, Unterschenkel) beobachteten Epidermophytien (kulturell gesichert) meist bei Frauen gefunden wurden, während die Epidermophytien (Epidermophyton interdigitale und Epidermophyton inguinale) der Schenkelfalten wieder häufiger bei Männern zu finden waren. Darum beobachtet man wohl auch mehr bei Frauen wegen der Tätigkeit im Haushalt (64,8 v. H.) als bei Männern (35,2 v. H.) Epidermophytien und zwar meistens an den Händen, ferner an den Füßen oder auch an Händen und Füßen gleichzeitig und nur verhältnismäßig selten wurden bei unserem Krankenmaterial einzelne abgegrenzte Herde am Unterarm, Kinn, Hals und Schulter, sowie am Unterschenkel gefunden.

Wieweit bei Affektion der Zehen die Fußbekleidung mit verantwortlich ist, kann nicht gesagt werden. Lomhold macht darauf aufmerksam, daß bei einer Untersuchung von hundert Studenten 68 eine Epidermophytie hatten, von denen ein großer Teil die damals modischen Schuhe mit dicken Gummisohlen oder Lackschuhe trugen.

Auch die Jahreszeit scheint eine Rolle zu spielen. Es ist ein deutlicher Anstieg der Epidermophytien in den Sommermonaten bis zum Spätherbst zu beobachten. Frische Epidermophytien waren im Winter nicht so häufig. Noch auffallender machen sich diese jahreszeitlichen Schwankungen in der kulturellen Ausbeute bemerkbar. Während die kulturelle Ausbeute in den Sommermonaten und im Herbst die mikroskopische Diagnostik wesentlich übertraf, war dies im Winter entgegengesetzt. Selbst Fälle mit maximalem Pilzbefund sind aus unbekannten Gründen nicht in der Kultur angegangen.

Das makroskopische Aussehen der Epidermophytien ist ein sehr verschiedenes. Weitaus am meisten war es die pustulöse Form, die zum Teil sekundär impetigenisierte Hautbezirke auf-

wies. Als nächste Form wäre die intertriginöse, mazerierte der Epidermophytien zu nennen. Recht zahlreich sind auch die squamösen, hyperkeratotischen, rhagadiformen Epidermophytien. Schließlich sahen wir häufig Mischformen und solche, deren typisches Aussehen durch vorherige Behandlung verändert war. Klassische Fälle lieferten immer die Patienten, deren Hautaffektion erst kürzere Zeit bestand und die gleich zuerst in unsere Behandlung kamen.

Hier sei aber auch noch eine seltene Form von Mykosen erwähnt, welche sicher oft verkannt wird. Es handelt sich um Erkrankungen ohne jede entzündliche Reaktion unter dem Bilde einer trockenen Exfoliatio areata manuum oder einer einfachen meist großlamellösen Abschuppung. Die Pilze können bei solchen Erkrankungen in erstaunlichen Mengen vorhanden sein.

Um in der Pilzforschung weiter zu kommen, wäre das Ideal, die erkrankte Haut aller Patienten, bei denen Verdacht auf eine Pilzerkrankung besteht, mikroskopisch zu untersuchen und Kulturen anzulegen. Das ist im Rahmen der Poliklinik leider aus mehreren Gründen nicht möglich. Darum gelangten zur mikroskopischen Untersuchung meistens nur die Fälle, deren klinisches Aussehen nicht sofort die Diagnose einer Epidermophytie erlaubten. Es handelt sich also in unserem exakter bearbeiteten Material zu einem erheblichen Prozentsatz um atypische, mischinfizierte wie auch vorbehandelte Fälle. So wurden von der Männer- und Frauenpoliklinik zusammen 87 Fälle der mikroskopischen Untersuchung zugeführt. Untersuchungsmaterial waren Schuppen, Bläscheninhalt und Geschabsel der befallenen Hautpartien. Bei Lokalisation der Affektion an Händen und Füßen gleichzeitig gelang der Pilznachweis meist nicht an beiden Orten. Häufiger ist der Pilznachweis an den Füßen. Im allgemeinen finden wir an den Händen schwieriger Pilze als an den Füßen. Ob hier die Pilze durch Behandlung der erkrankten Hände und das häufige Waschen während des Tages nicht mehr nachweisbar sind — die einfachste Erklärung — oder ob es sich nach Ansicht vieler Autoren (Miescher, P. W. Schmidt, Maskilleison u. a.) um Epidermophytide im Sinne einer allergischen oder toxischen Erscheinung der Hände nach Erkrankung der Füße handelt, bleibt, wie in der Einleitung schon angeführt, noch unentschieden.

Maskilleisson glaubt, daß es bei Epidermophytien eher als bei Trichophytien zu Epidermophytiden kommt und als Beweis der allergischen Umstellung, die dann zum Epidermophytid der Hände bei bestehender Pilzaffektion der Füße führt, nennt er die Resultate der Trichophytin-Reaktion bei Epidermophytiden und empfiehlt wie auch noch andere Autoren zur Diagnostik diese Reaktion. In der Berliner Universitäts-Hautpoliklinik wurde

diese Reaktion bei Epidermophytien nicht regelmäßig angestellt. Klinisch einwandfreie Epidermophytide am Stamm und den Extremitäten wurden in 4 Fällen beobachtet. Der Nachweis von Pilzen in diesen Efflorescenzen ist nicht gelungen.

Von den 87 mikroskopisch untersuchten Fällen waren 42 positiv (48,3 v. H.). Vgl. Tabelle III. Das heißt: fast die Hälfte der unklaren Fälle waren ebenfalls Epidermophytien. Pilznegativ waren 45 (51,7 v. H.). Meist begnügte man sich mit dem mikroskopischen Nachweis, aber dennoch wurden 52 Pilzfälle mikroskopisch und kulturell untersucht. Vgl. Tabelle IV. Auf diesen 52 untersuchten Hautbezirken fanden wir mikroskopisch 22 mal Pilze, das sind 42,3 v. H. Die Kultur brachte bei 23 Fällen ein positives Ergebnis (44,2 v. H.) und verhalf dadurch noch zum Beweis der richtigen Diagnose bei einem Falle, der mikroskopisch keine Pilze zeigte.

Bei der Besprechung anderer Pilzerkrankungen wird es noch deutlicher, daß die Kultur, wenn auch nicht sehr erheblich, mehr pilzpositive Ergebnisse bringt als der mikroskopische Nachweis. Ebenso sind Kaufmann-Wolf, Bruns, Alexander der Ansicht, daß das Kulturverfahren überlegen ist. Die wachsenden Kulturen sind fast alle Kaufmann-Wolf-Pilze: Das Epidermophyton interdigitale. Dagegen sind nur 3 mal Epidermophyton inguinale bei klinischer Epidermophytie gefunden worden. Miescher fand bei dyshidrosiformen Epidermophytien 50 v. H. Epidermophyton interdigitale, bei 25 v. H. das Epidermophyton inguinale Sabouraud. P. W. Schmidt fand 77 v. H. durch Kaufmann-Wolf-Pilze bedingte Epidermophytien und nur 19 v. H. Epidermophyton inguinale. Die Ansicht ist mehrfach vertreten, daß die Kaufmann-Wolf-Epidermophytien zunehmen.

Zum Abschluß dieses Kapitels sei noch erwähnt, daß Mykosen unter dem typischen klinischen Bilde einer Epidermophytie in seltenen Fällen auch von anderen Pilzarten hervorgerufen werden können. Bei Durchsicht der Literatur findet man fast jede Pilzart einmal als Erreger einer klinischen Epidermophytie genannt. Die Annahme, daß in diesen Fällen nur Verunreinigungen durch diese Pilze (andere Körperherde) bei Vorhandensein eines nur kulturell nicht gezüchteten Epidermophyton interdigitale vorliegen, scheint uns nach unseren Erfahrungen nicht zutreffend. Auch wir haben einwandfreie Epidermophytien der Füße ohne sonstige Körperherde beobachtet, welche mikroskopisch nicht irgendwie auffallend waren und kulturell Trichophytien lieferten, z. B. das Trichophyton gyps. asteroides wie auch das Trichophyton gyps. radiolatum. Daß bei der großen Variabilität des Kaufmann-Wolf-Pilzes Schwierigkeiten der kulturellen Diagnostik bestehen und sicher oft zu falschen Diagnosen führen, muß zugegeben werden.

II. Erosio interdigitalis.

Als nächste Gruppe der mykotischen Erkrankungen gelangt die Erosio interdigitalis zur Besprechung. Wir zählten während eines Jahres 162 Fälle, das sind bei der Gesamtzahl von 916 Pilzerkrankungen 17,6 v. H. Sie verteilen sich auf Männer mit 44,4 v. H. und Frauen mit 55,6 v. H. Beteiligung. Auch hier macht sich im Gegensatz zu früheren Jahren wieder deutliche Mehrbeteiligung der Frauen an den Pilzerkrankungen bemerkbar. Daß die Durchwässerung der Haut hier eine besondere Rolle spielt, halte ich nach eigener Beobachtung bei vielen Badegästen im letzten Sommer an der Ostsee für sehr wahrscheinlich. Die Frauen, die beruflich an sich schon mehr als Männer mit Wasser in Berührung kommen und bei denen am häufigsten die Hände befallen sind, erzählen gelegentlich spontan, daß sie viel zu waschen hatten, und beobachtet hätten, daß die Erscheinungen danach aufgetreten wären.

Wir haben die Erosio interdigitalis-Fälle absichtlich herausgehoben aus der Gruppe der Epidermophytien, weil sie doch ein anderes Bild zeigen und ihre Lokalisation nur auf die Zwischenfinger- und Zwischenzehenräume beschränkt bleibt mit dem Lieblingssitz der Mykose im dritten und im dritten und vierten Zwischenraum der Finger und Zehen.

Von diesen 162 Erosio interdigitalis-Fällen wurden nur 63 mikroskopisch untersucht. Bei 45 Patienten wurden Pilze gefunden (71,4 v. H.), während bei nur 18 Patienten (28,6 v. H.) das Suchen nach Pilzfäden vergeblich war. Wären alle 162 Interdigitalismykosen, also auch die klinisch einwandfreien Erkrankungen mikroskopisch untersucht worden, dann wäre das positive Ergebnis ein noch weit besseres. Es handelt sich hier nämlich meistens um ganz frische Erkrankungen, denn die Patienten suchen wegen des außerordentlich starken Juckreizes und den schmerzenden Erosionen sehr bald ärztliche Hilfe auf, und so bekamen wir viele klassische Fälle zu sehen. Hier findet man verhältnismäßig leicht die störenden Hautschmarotzer.

Auch das kulturelle Verfahren wurde in 49 Fällen herangezogen. Es lieferte ein gutes Ergebnis und deckte noch mehr Mykosen auf, als es das Mikroskop vermochte. 73,5 v. H. von den sowohl mikroskopisch als auch kulturell untersuchten 49 Personen beiderlei Geschlechts waren in der Kultur positiv, während das Mikroskop nur in 65,3 v. H. die Diagnose sicherte. Vgl. Tabelle IV.

Auf den Kulturen wuchsen meistens Sproß- und Spalthefen, wiederholt auch das Epidermophyton interdigitale und dreimal das Epidermophyton inguinale.

III. Trichophytien.

Bevor das 1892 begonnene Werk das französischen Verfassers Sabouraud Ordnung in das Pilzproblem brachte, waren die Trichophytien ätiologisch noch weitgehend ungeklärt und wurden zum großen Teil für leichtere und schwerere Ekzeme, zum Teil für luetische Effloreszenzen gehalten. Jetzt kennen wir sie als Pilzerkrankung unter einer ganz bestimmten Gruppe von Krankheitsbildern, welche durch verschiedene menschenpathogene und teils auch tierpathogene Trichophyton-Arten hervorgerufen werden.

Sabouraud baute die Einteilung der Pilzstämme rein mikroskopisch nach dem Verhalten der Trichophytie-Pilze zum Haarschaft auf und kam so zur auch heute noch trotz aller Verbesserungsversuche geltenden Einteilung in Ektothrix- und Endothrix- mit einer Zwischengruppe der Neoendothrix-Stämme. Diese anfänglich etwas willkürliche Einteilung wurde durch Bloch weitgehend unterbaut, als er zeigen konnte, daß die Ektothrix-Stämme meist animalen Ursprungs sind, während die Endothrix-Stämme nur von Mensch zu Mensch übertragen werden. Abgesehen von wenigen strittigen Punkten ist diese Einteilung auch heute noch anerkannt.

Auch von klinischer Seite her läßt sich diese Einteilung stützen, denn die animalen Stämme, die ja meist erstmalig auf dem Menschen schmarotzen, rufen immer eine lebhafte Gegenreaktion des Körpers hervor und werden durch dieselbe relativ rasch abgetötet oder eliminiert. Diese Erkrankungen verlaufen also unter dem Bilde einer akuten rasch abheilenden Entzündung.

Die von Mensch zu Mensch übertragenen Endothrix-Erkrankungen verlaufen dagegen infolge einer Anpassung der Pilze an den menschlichen Körper ohne heftige Gegenreaktion des Körpers, werden aber auch viel langsamer abgetötet.

Im übrigen haben wir uns an die übliche klinische Einteilung in oberflächliche Trichophytien, welche wieder an behaarten und an unbehaarten Körperstellen lokalisiert sein können, sowie in tiefe Trichophytien, welche meist an den stark behaarten Körperstellen (Bart und Kopf) beobachtet werden, gehalten.

Gewöhnlich waren die unbedeckten Körperteile von einer Trichophytie befallen.

Bei den an Trichophytia superficialis erkrankten Patienten aus der Berliner Universitäts-Hautpoliklinik spielt Alter und Geschlecht keine große Rolle, dagegen aber disponieren Berufe, bei denen Berührung mit Tieren unvermeidlich ist (Landwirte, Tierhüter, Fuhrleute, Schlächter, Tierhändler, Soldaten) sowohl zur oberflächlichen als auch zur tiefen Trichophytie. Diese be-

rufsbedingte Infektion erklärt auch die Mehrbeteiligung der Männer bei der Trichophytie in dem Material der Hautpoliklinik (Männer 54,7 v. H.; Frauen 45,3 v. H.) und erklärt gleichzeitig die verhältnismäßig geringe Zahl der Trichophytien der Berliner Universitäts-Hautpoliklinik während des Untersuchungsjahres 1936/1937 (53 Fälle gleich 5,8 v. H. der Gesamtzahl der Dermatomykosen) im Vergleich zu ländlichen Bezirken. Zu erwarten wären in der Männer- und Frauen-Hautpoliklinik zusammen eigentlich noch weniger als diese 53 Trichophytie-Fälle gewesen, weil in den letzten Jahren ein fortgesetztes Absinken der Trichophytien zu bemerken war. Von dem Jahre 1919 ab, wo genauere Statistiken vorliegen und ganz besonders stark von 1927 ab ist das Zurückgehen der Trichophytie so eindrucksvoll, daß man zur Meinung neigt, sie würden überhaupt allmählich verschwinden. Das in den einzelnen Jahren 1924 und 1928/1929 vorübergehende Ansteigen der Trichophytien ist epidemiologisch leicht verständlich, da die Trichophytien in einzelnen Gegenden und in gewissen Zeitabschnitten gehäuft auftreten und von dort, ganz besonders in ländlichen Bezirken, wieder weiter verbreitet werden.

Das bisher bekannte Maximum der Trichophytien an der Berliner Universitäts-Hautklinik erreichte das Jahr 1919 mit 1647 Fällen (Krönke). Von dem Zeitpunkt an nimmt die Frequenz mit ganz geringen Unterbrechungen ständig ab. Im Jahre 1922 waren es nur noch 200 Fälle und im letzten Untersuchungsjahre 1934 nur noch 47 Trichophytiefälle. (Krönke). In dem Beobachtungsjahr 1936/37 wurden von den 53 klinischen Trichophytien 34 Trichophytien zu diagnostischen Zwecken der mikroskopischen Kontrolle zugeführt, von denen 24 der oberflächlichen und 7 der tiefen, follikulären Form angehörten. Drei weitere Patienten wiesen sowohl oberflächliche als auch tiefe Trichophytie-Herde auf.

Die tiefe Trichophytie befällt ja meistens den behaarten Kopf und die Bartgegend beim Manne. Hier wiederum spielt die Ektothrix-Trichophytie die größere Rolle und zeigt mit Schwellung, Eiterung und Tumorenbildung das ganz charakteristische Bild des Kerion Celsi und der Sycosis parasitaria. Letztere war einmal während des Untersuchungsjahres in ganz besonders ausgedehnter, klassischer Form zu sehen. Das Kerion Celsi beobachteten wir bei drei Mädchen (3, 7 und 8 Jahre alt). Eines davon blieb in unserer stationären Behandlung. Es hatte Temperaturen über 38 Grad, Drüsenschwellung und im Blutbild polinukleäre Leukocytose.

Die chronischen Kopfhaartrichophytien sahen wir nicht häufig (3 Fälle). Die Seltenheit dieser früher häufigen Erkrankung

erklärt sich einmal in dem Rückgang der Trichophytie-Infektion überhaupt, andererseits aber dürfte die ständige ärztliche Überwachung der von dieser Erkrankung meist befallenen Schüler nicht ohne Einfluß und Erfolg gewesen sein.

Außerdem macht diese Erkrankung außer einer Zerstörung der Haare (endothrix-Pilze) keine wesentlichen Krankheitserscheinungen und besonders keine Beschwerden, weshalb von dem Patienten wie auch von den Eltern eine ärztliche Behandlung oft gar nicht für nötig erachtet wird.

Eine sehr wichtige Lokalisation der Trichophytie-Erkrankung, nämlich das ausschließliche Befallensein der Nägel, soll zur Vollständigkeit hier nur kurz erwähnt werden. Näheres darüber ist aus dem Kapitel über Nagelerkrankungen zu ersehen.

Wie die Epidermophytien und Mikrosporien in großer Zahl in regelrechten Epidemien auftreten können, von denen Bruhns, Buschke, Galewski, Karrenberg, Langer, v. Zumbusch u. a. m. berichten, so trifft das in noch größerem Maße bei den Trichophytien zu. Die letzten großen Epidemien dieser Art fallen in die letzten Kriegs- und die Nachkriegsjahre.

In der Berliner Universitäts-Hautklinik ist in dem Untersuchungsjahr 1936/37 kein gehäuftes Auftreten zu verzeichnen. Ob die einzelnen Schüler in unserem Material alle einer Schule angehörten, entzieht sich unserer Kenntnis. Betroffen wurden einmal eine Reihe Schüler, einige Handwerker, Landleute, Händler, Schlächter und einige Soldaten. Bei einer Frau vom Lande mit einer ausgedehnten und schon mehrere Monate lang bestehenden Trichophytia profunda und superficialis an beiden Händen mit groben, höckrigen, infiltrierten, pustulösen, eitrigen und nässenden Hautbezirken war eine berufsbedingte Infektion höchst wahrscheinlich. Sie war 44 Jahre alt und damit der älteste Träger einer Trichophytie in diesem Beobachtungsjahr. Die anderen befallenen Personen waren im Schulalter und in den zwanziger Jahren, nur wenige waren Anfang 30.

Die hygienischen Forderungen und Maßnahmen, die sich mehr und mehr auch in ländlichen Bezirken auswirken, beugen einer Ausbreitung der Trichophytie am besten vor, und es läßt sich vermuten, daß diese üble Dermatomykose auch in Zukunft eher ab- als zunehmen wird.

Bei der Trichophytie — hier sind oberflächliche und tiefe Trichophytien zusammengefaßt — liegt ein relativ größerer Teil mikroskopisch untersuchter Fälle vor. Tabelle III.

Von den 34 untersuchten Trichophytien waren 20 (58,8 v. H.) mikroskopisch positiv. Bei 14 Patienten konnten keine Pilze nachgewiesen werden. (41,2 v. H.).

Sowohl mikroskopisch als auch kulturell wurden 17 Trichophytien untersucht. Tabelle IV. Das Kulturverfahren erbrachte 12 (70,6 v. H.) positive Trichophytien, während das Mikroskop nur für 10 dieser 12 Fälle den Beweis für die richtige Diagnose lieferte. Erfahrungsgemäß findet man sehr schwer oder gar keine Pilze bei schon vorbehandelten Fällen — an der Berliner Universitäts-Hautklinik sind das wohl die meisten — besonders aber bei tiefen Trichophytien. Gewöhnlich wird ja erst nach vergeblicher eigener Behandlung und die mehrerer Ärzte eine Universitäts-Klinik aufgesucht. Die dann vorhandenen Krankheitsbezirke sind nicht all zu selten dick verkrustet mit Salben und Pasten, was das Suchen nach den Erregern außerordentlich erschwert. Erst nach gründlichem Säubern von den Spuren früherer Behandlung und nach wiederholten Versuchen, versteckte, erkrankte Schuppen und Haare zu finden, gelingt dann manchmal doch noch der Pilznachweis. Aber gerade bei dieser Dermatomykose ist wegen der verhältnismäßig leichten Übertragbarkeit die richtige klinische Diagnose, unterstützt durch mikroskopische und kulturelle Kontrolle, äußerst wichtig.

IV. Nagelerkrankungen.

Nagelerkrankungen können aus vielerlei Ursachen zustande kommen, und es ist nicht immer leicht, nach dem klinischen Aussehen des erkrankten Nagels auf die Art der Entstehung bzw. des Urhebers dieser so mannigfaltigen Nagelerscheinungen zu schließen. Darum seien auch zur Übersicht zunächst alle verdächtigen Nagelerkrankungen zusammengefaßt. Nicht berücksichtigt wurden hierbei alle diejenigen Nagelerkrankungen, bei welchen das klinische Bild eindeutig gegen das Vorliegen einer Mykose sprach, bei welchen auch die Poliklinik kein Interesse an einer diagnostischen Untersuchung auf Pilze hatte. Ferner sind in der Zusammenstellung alle diejenigen Nagelmykosen nicht mehr aufgeführt, bei welchen gleichzeitig eine Mykose an anderen Körperstellen vorlag, da diese Krankheitsfälle in den entsprechenden Kapiteln schon mitgerechnet worden sind. Es handelt sich bei der Zusammenstellung also um die isolierten Nagelmykosen und um die diagnostisch unklaren Fälle.

Während des Untersuchungsjahres 1936/37 kamen 56 differentialdiagnostisch in Frage kommende Nagelerkrankungen in der Berliner Universitäts-Hautpoliklinik zur Behandlung, das sind in bezug auf die Gesamtfrequenz aller Dermatomykosen 6,1 v. H.

Bei Einsicht der Tabelle II fällt auf, daß die Zahl der Nagelerkrankungen relativ hoch ist. Vergleichen wir unseren Prozentsatz mit den Angaben früherer Untersucher, so fällt auf, daß wir

weit über deren Angaben stehen. Teilweise hängt dies damit zusammen, daß in unserer Tabelle auch die diagnostisch unklaren Fälle einbezogen sind, und vielleicht spielt es auch eine Rolle, daß wir gerade den Nagelerkrankungen ein besonderes Interesse entgegenbringen.

In der Hauptsache dürfte die große Zahl der Nagelmykosen aber doch mit dem schon geschilderten ungeheuren Ansteigen der Erkrankungen durch Epidermophyton-Pilze zusammenhängen. Während Nagelerkrankungen früher fast ausschließlich durch Trichophyton-Pilze hervorgerufen wurden, relativ selten waren und in manchen Statistiken nicht einmal ein Prozent aller Mykosen ausmachten, haben sich jetzt die Epidermophyton-Pilze und ganz besonders der Kaufmann-Wolf-Pilz der Nägel bemächtigt. Meist handelt es sich hierbei zweifellos um Nagelerkrankungen zusammen mit Epidermophytien anderer Körperstellen, aber auch die Zahl der isolierten Nagelepidermophytien hat stark zugenommen. So wurde in etwa der Hälfte der hier zusammengestellten Nagelmykosen ein Epidermophyton-Pilz gefunden.

Interessant ist es, die Beteiligung der Geschlechter in unserem Material zu vergleichen. Zu 75 v. H. sind Frauen die Träger kranker Nägel. (Männer 25 v. H.) Die Deutung dieses Befundes ist schwierig, und man muß sicher mehrere ursächliche Momente trennen:

Soweit in der Literatur über Trichophytien der Nägel berichtet wird, sind immer die Männer bevorzugt befallen, und ganz besonders ist die ländliche Bevölkerung beteiligt. In unserem Material handelt es sich aber einmal um relativ wenige Trichophytien (viel mehr Epidermophytien) und andererseits um eine hauptsächlich städtische Bevölkerung. Viele Nagel-Trichophytien sind also schon aus diesem Grunde nicht zu erwarten. Ein weiterer Grund ist die in der weiblichen städtischen Bevölkerung beliebte, oft falsche und zu Schädigungen der Nägel führende „Nagelpflege". Gerade aber irgendwie geschädigte Nägel bieten sicher den Pilzen leichter die Möglichkeit, sich im Nagel festzusetzen und eine Mykose zu verursachen. Dieser Weg der Entstehung einer Nagelmykose ist ganz besonders bei den von uns häufig in Nägeln gefundenen Epidermophyton-Pilzen denkbar, und so findet man solche Erkrankungen auch häufig im Anschluß an eine Fußepidermophytie an den durch Mazeration und mechanische Momente geschädigten Fußnägeln.

Ein weiteres Moment, welches die große Erkrankungszahl der Frauen erklärt, liegt in der Eigenart der Epidermophyton-Pilze (in geringem Grade aber auch der Trichophyton-Pilze), daß Feuchtigkeit ihre Haftung begünstigt. Die Frau mit ihren häuslichen Arbeiten und der unvermeidbaren Durchfeuchtung der Haut und der Nägel, ist hier ganz besonders gefährdet.

Im Anschluß an diese Ausführungen sei noch einiges über die Nagelpflege gesagt.

Die Eintrittspforte der Pilze am Nagel ist verschieden. Der Beginn der Erkrankung kann am freien Nagelrand, am seitlichen Nagelrand oder in der Gegend der Lunula liegen. Entsprechend müssen auch die einzelnen Tätigkeiten bei der Nagelpflege beurteilt werden.

Der freie Nagelrand wird weniger beruflich oder mechanisch durch Stoßen, Schlagen oder durch Säubern mit ungeeigneten Instrumenten geschädigt als durch die üble Angewohnheit des Nagelkauens mancher Leute, wodurch der freie Nagelrand mazeriert, zerkaut und zerbissen und so für die Ansiedlung von Hautpilzen leichter zugänglich gemacht wird.

Der seitliche Nagelrand und die Lunulagegend sind allzuoft zu energischer, unzweckmäßiger Nagelpflege ausgesetzt, wodurch besonders beim Zurückschieben der Nagelhaut mit zu großem Druck, durch Schneiden und Kratzen die glatte Nageloberfläche Rauheiten und Läsionen erhält. Hier haften Mykosen natürlich leichter als auf dem natürlichen glatten, leicht glänzenden, gesunden Nagel.

Da sich die Nagelpflege bei Männern gewöhnlich auf das Notwendige beschränkt, finden wir unter ihnen auch viel weniger Nagelmykosen. Anders ist es bei der Frau, bei der die Nagelpflege eine größere Rolle spielt. Außer den üblichen Instrumenten werden von vielen Frauen flüssige alkalische „Nagelhautentferner", gefärbte und ungefärbte Nagellacke und viele andere Mittel mehr benutzt, die den Nägeln oft nicht dienlich sind. Entscheidend für eine Schädigung der Nägel ist natürlich hier auch das Maß der Pflege.

Die Arten der Nagelpilze sind bei Mann und Frau zum großen Teil verschieden. Beim Mann finden wir meistens das Epidermophyton inguinale in den Nagelmykosen, viel seltener den Kaufmann-Wolf-Pilz durch Kratzen.

Die Nagelmykosen der Frauen werden meistens durch den bei der Frau sowieso häufiger gefundenen Epidermophyton interdigitale Kaufmann-Wolf und Soor verursacht.

Diejenigen Männer, die in dem Beobachtungsjahr erkrankte Nägel aufwiesen, stehen in Berufen, in denen eine mechanische Schädigung der Nägel bei der Arbeit und auch eine Nagelmykose denkbar sind. Drei Tischler sind unter ihnen, und man denkt in Verbindung mit früheren Ausführungen an die Möglichkeit, im oder am Holz die Erreger vieler Mykosen zu suchen. Es mag hier auch noch auf jene schon bereits angeführte Beobachtung in einer amerikanischen Hochschule hingewiesen sein, wo ebenfalls

das Holz als Übertragungsmöglichkeit für Dermatomykosen in Frage kommt.

In unserem Patientenmaterial sind außer den drei Tischlern ein Schlächtergeselle, ein Klempner, ein Dentist, ein Diplomingenieur unter anderen mit Nagelerkrankungen behaftet. Die Infektionsquelle konnten wir bei unseren Fällen mit Sicherheit nie feststellen, was bei der Vielseitigkeit der Ansteckungsmöglichkeit in der Großstadt und bei dem oft viele Jahre zurückliegenden Ansteckungstermin auch nicht verwunderlich ist. Neben einigen wenigen durch Epidermophyton inguinale und Epidermophyton Kaufmann-Wolf bedingten Erkrankung wurden hauptsächlich das Trichophyton gypseum asteroides gefunden, während nie das in unserem Material häufig vorkommende Trichophyton cerebriforme und Trichophyton rosaceum gefunden wurde. Trichophytie-Pilze animalen Ursprungs wurden in dem bearbeiteten Zeitraum ebenfalls nie in Nägeln gefunden.

Bei den mikroskopischen Untersuchungen werden die klinischen Nagelmykosen von den unklaren Nagelerkrankungen gesondert. Die Tabelle III zeigt, daß von 18 Fällen der Nagelmykosen 14 (77,8 v. H.) mikroskopisch als solche gesichert sind. Bei vier Nagelerkrankungen mit der klinischen Diagnose „Nageltrichophytie" konnten keine Pilze nachgewiesen werden.

Das Kulturverfahren wird in der Berliner Universitäts-Hautklinik zur Diagnostik und zu Forschungszwecken hoch eingeschätzt und so wurden von 15 klinischen Nagelmykosen Kulturen angelegt. Davon waren mikroskopisch positiv 12 Fälle (80 v. H.). Die Kultur versagte hier zweimal und bestätigte nur 10 Nagelmykosen.

Das Untersuchungsmaterial waren Nagelspäne und kleinste Teilchen der Nagelhaut.

Von den 9 mikroskopisch untersuchten unklaren Nagelerkrankungen konnten 4 als Mykose erkannt werden (44,4 v. H.), bei 5 Fällen hat sich der Verdacht auf mykotische Entstehungsursache mikroskopisch nicht bestätigen lassen, was aber nicht ausschließt, daß doch eine Nagelmykose vorlag.

Von den 6 unklaren sowohl mikroskopisch als auch kulturell untersuchten Nagelerkrankungen waren mikroskopisch und kulturell 2 positiv, d. h. mykotischer Natur (Tabelle IV). Es wurden also insgesamt 27 Nagelerkrankungen (Tabelle III) mikroskopisch untersucht. Davon waren $^2/_3$ Mykosen. Ob beim letzten Drittel die Pilze nicht mehr nachzuweisen waren, oder ob es sich bei diesen um Nageldystrophien durch mechanische Schädigungen handelt, mag hier nicht entschieden werden.

Die Vorbehandlung spielt hier keine so große Rolle, es werden verhältnismäßig leicht Pilze trotz langer vorheriger Behandlung mit Jodtinktur usw. gefunden.

An Hand unserer mikroskopischen und kulturellen Befunde soll noch kurz die Leistungsfähigkeit der klinischen Diagnostik rückschauend besprochen werden. Es ist einleuchtend, daß die klinische Diagnostik um so schwieriger wird, je mehr die erkrankten Nägel vorbehandelt und vielleicht noch durch aufgetragene Medikamente im Augenblick der Untersuchung verändert sind. Das Suchen nach Mykosen am übrigen Körper gibt hier manchmal noch diagnostische Hinweise. Die Abtrennung der sicher nicht mykotischen Nagelerkrankungen ist bei einiger Übung auf Grund der klinischen Momente ebenfalls meist möglich. Schwer ist jedoch oft die Entscheidung, ob eine primär nicht mykotische Erkrankung nicht sekundär durch Pilze infiziert und modifiziert worden ist.

Während nun aber beim Vorliegen einer sicheren Nagelmykose vor wenigen Jahren die Diagnose Nagel-„Trichophytie" eindeutig feststand, ist jetzt durch das häufige Vorkommen von Nagelepidermophytien sowie von Nagelsoor eine weitere differentialdiagnostische Schwierigkeit entstanden. Hier bietet die Erkrankung durch Soor noch am ehesten eine klinische Unterscheidungsmöglichkeit, denn diese Pilze beginnen häufig unter dem Bilde einer eiternden Paronychie, was die Trichophytie-Pilze und die Epidermophytie-Pilze kaum machen, und außerdem ist eine starke subunguale Parakeratose bei sonst reaktionslosem Nagelbett ebenfalls auf Soor verdächtig.

Die Unterscheidung von Nageltrichophytien und von Nagel-Epidermophytien ist aber klinisch oft kaum zu stellen, wenn nicht andere Körperherde einen Hinweis geben. Hier sind sicher noch weitere klinische Untersuchungen nötig, um sichere differentialdiagnostische Hinweise zu finden.

Wenn man die oft jahrelang bestehenden Nagelaffektionen mit der schlechten Heilungstendenz und allzuoft die dauernde Verunstaltung der Nägel, sowie auch nicht zuletzt die leichte Übertragungsmöglichkeit berücksichtigt, dann verdient der ziemlich hohe Prozentsatz der Nagelmykosen ernstliche Beachtung und frühzeitige energische Behandlung.

V. Mikrosporien.

Die Mikrosporie hat besonders nach dem Weltkriege eine erhebliche Ausdehnung gefunden, ist aber wohl eine der ältesten bekannten Mykosen. Zuerst beobachtete man sie im westlichen Europa: in England und Frankreich, dort vorwiegend in den großen Städten. Sie trat endemisch und epidemisch auf und verbreitete sich von dort nach Osten aus. In Hamburg trat sie im

Jahre 1898 zum ersten Male auf (Plaut Trachsler). Anschließend folgen Berichte über Mikrosporiefälle in den großen Städten am Rhein und dann auch in Berlin. Schließlich taucht die Mikrosporie in vielen Großstädten europäischer Länder auf, und sie hat auch heute noch in Europa ihre stärkste Ausbreitung. Weniger kommt sie in Japan und Amerika vor, sehr selten ist sie in Südamerika und Afrika. Karrenberg berichtet, daß in Bonn noch jährlich etwa 40 Mikrosporiefälle behandelt werden.

Sporadisches Auftreten ist seltener, meistens erkranken viele Kinder gleichzeitig, dies besonders in Schulen, Pensionaten, Waisenhäusern usw. und hier findet die Mikrosporie unter der Jugend auch schnellste Ausbreitung.

Von Krönke liegt eine genaue Zählung der Mikrosporiefälle an der Berliner Universitäts-Hautklinik in den Jahren von 1919 bis 1934 vor. Danach fand sich in dieser Klinik 1919 ein Fall von Mikrosporie an. Im Jahre 1921 waren es 18 Fälle, 1926 16 Fälle, 1927 12 Fälle, 1929 24 Mikrosporiefälle und damit war das Maximum dieser Dermatomykose im Zeitraum von 1919 bis 1934 erreicht. 1930 waren es 11 Fälle. In den dazwischenliegenden Jahren war die Mikrosporiefrequenz immer unter 10. Fast immer war auch das weibliche Geschlecht bei dieser Kopfhaut- und Kopfhaarerkrankung, wenn auch nur im geringen Maße, vertreten.

In das Untersuchungsjahr 1936/37 fällt eine Mikrosporieendemie in einem Berliner Waisenhaus. Dieses lieferte ausschließlich alle 29 in diesem Untersuchungszeitraum in der Berliner Universitäts-Hautklinik behandelten Mikrosporiefälle, die sich an der Gesamtfrequenz der Dermatomykosen mit 3,2 v. H. beteiligen. Es waren alles Schüler im Alter von 6 bis 15 Jahren. Tatsächlich handelte es sich in diesem Falle um erheblich mehr erkrankte Kinder, die nur zum Teil in die Charité kamen und sonst in anderen Berliner Krankenhäusern behandelt wurden.

Zur mikroskopischen Untersuchung gelangten von diesen 29 erkrankten Kindern 24. Bei 11 Fällen (45,8 v. H.) konnte die klinische Diagnose bestätigt werden, bei 13 konnten keine Mikrosporieerreger gefunden werden. Von diesen 13 Knaben kann man nun nicht sagen, daß sie frei von diesem Pilzleiden waren. Ein Teil von ihnen hatte nur geringfügige Kopfhaarveränderungen und waren alle vorbehandelt. Diese Kinder blieben ständig in Beobachtung. Bei 8 untersuchten Fällen mit Verdacht auf Mikrosporie wurden zwei mikroskopisch und kulturell als solche gesichert.

VI. Soor-Erkrankungen.

Zuerst soll gesagt werden, daß mit diesem Worte alle diejenigen Parasiten bezeichnet werden sollen, welche sich in der Form von Sprossungen vermehren. Es ist leider z. Z. nicht möglich, in der Literatur eine brauchbare und allgemein anerkannte Einteilung dieser Gruppe von Saprophyten und Parasiten zu finden, ebenso wie es wegen der zahlreichen und verschiedenartigen Bezeichnung, welche diese Lebewesen von den einzelnen Untersuchern bekommen haben, nicht möglich ist, eine einwandfreie Einordnung eigener Befunde vorzunehmen. Auf eine Feststellung der Gärfähigkeit gegen die verschiedenen Zucker haben wir verzichtet und uns auf die mikroskopisch feststellbaren Kriterien, wie Größe, Sporenbildung, Form und Mycelbildung beschränkt. Irgendwelche Beziehungen der einzelnen Arten zu dem vorliegenden klinischen Bilde haben wir nicht feststellen können. Das mikroskopische Bild innerhalb der Hautschuppen ist meist einheitlich und läßt keine sicheren Beziehungen zu der kulturell aufgefundenen Wachstumsform erkennen. Man findet die Erreger meist in großen Mengen und sowohl Mycelien wie Sporen in Haufenform.

Ebenso wie die botanische Einordnung ist auch die klinische Bedeutung dieser Lebewesen eine sehr umstrittene. Die wichtigste und seit langem bekannte Erkrankung durch Soor, das ist der Mundsoor der kleinen Kinder, welcher aber auch gelegentlich beim Erwachsenen und damit in der Sprechstunde des Dermatologen vorkommt. In den letzten zwanzig Jahren haben sich aber unsere Kenntnisse über die Bedeutung dieser Erreger wesentlich vertieft und verbreitert. Wir finden den Soor oft als Erreger der Faulecken wie auch an anderen Körperstellen als Wasserbettmykose, als Erosio interdigitalis, als intertriginöses Ekzem oder als Nagelerkrankung. Neben diesen sicheren ätiologisch heute anerkannten Erkrankungen findet man aber diese Hefen auch noch sehr oft in der Form einer Mischinfektion zusammen mit anderen Parasiten sowohl im Munde und anderen Körperhöhlen als auch am Körper und ferner noch als reine Saprophyten in den klinisch gesunden feuchten Hautfalten. Inwieweit also einem solchen Parasitenbefund eine ätiologische oder nur eine mitwirkende oder gar keine Bedeutung beim Zustandekommen gewisser Krankheiten zukommt, kann nicht immer mit Sicherheit gesagt werden.

Wesentlich für die Beurteilung der ätiologischen Bedeutung ist neben dem klinischen Bilde, welches dem Erfahrenen meist schon die Anwesenheit der Erreger verrät, der mikroskopische Befund. Wir glauben sagen zu können, daß im Falle einer ätiologischen Bedeutung des Erregers das mikroskopische Bild immer

die Erreger in großer Zahl erkennen läßt, und zwar in Form von Mycel zusammen mit in Haufen liegenden Sproßformen. Auch die Kultur ist bei solchen Fällen immer in jedem aufgelegten Hautstückchen positiv.

Die hier zusammengestellten Patienten wurden wie bei allen übrigen Mykosen entsprechend dem klinischen Befund eingereiht und berechnet.

Am häufigsten fanden wir nun diese Erreger bei der Erosio interdigitalis und dem intertriginösen Ekzem, ferner auch bei der Faulecke und bei einigen Formen der Nagelerkrankung. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, daß hier diesen Erregern auch eine primär ätiologische Bedeutung zukommt. Findet man aber diese Erreger in klinisch einwandfreien Fällen von Epidermophytie und nur, wie das dann meistens der Fall ist, in geringer Zahl oder nur kulturell, so muß man sehr vorsichtig in seiner Beurteilung sein, auch wenn sonst kein Erreger nachgewiesen werden kann.

Während nur in vier Fällen eine sichere klinische Soormykose diagnostiziert werden konnte, fanden wir bei der kulturellen Untersuchung in 35 Mykose-Fällen, deren klinisches Aussehen das Bild einer Erosio interdigitalis, eines intertriginösen Ekzems, einer Nageldystrophie oder einer Epidermophytie bot, Soormycelien oder -sporen. Bei einigen dieser Fälle war der mikroskopische Befund negativ, und gerade dann muß man in der Beurteilung dieser Fälle besonders vorsichtig sein.

Nur erwähnen möchte ich noch die in unserem Material weit selteneren Befunde an Spalthefen. Die botanische Einordnung derselben ist ebenso schwierig wie bei den Sproßhefen. In der Beurteilung ihrer klinischen Bedeutung kommen dieselben Gesichtspunkte in Frage wie bei den Sproßhefen, doch haben wir dieselben wesentlich häufiger als Saprophyten gefunden und nur selten als Erreger einer Erosio interdigitalis und einmal einer Nagelerkrankung.

VII. Pityriasis versicolor.

Die harmlose Hautmykose, die häufig von den Trägern gar nicht beachtet wird, kam in 72 Fällen zur Behandlung (Männer 40, Frauen 32), jedoch ist die Zahlenangabe kaum verwertbar, da die Pityriasis versicolor meistens nur Zufallsbefund ist.

Bei dieser Hautpilzerkrankung gelingt uns fast in jedem Falle der mikroskopische Nachweis des Erregers, des Mikrosporon furfur, der massenhaft in den Hautschüppchen nachzuweisen ist. Die Kultur dagegen erbrachte kein einziges positives Ergebnis.

VIII. Erythrasma.

Unter dieser Affektion versteht man eine Zwergpilzflechte, deren Erreger das Mikrosporon minutissimum ist. Das Erythrasma ist hauptsächlich lokalisiert als hartnäckige, bräunlichrote, leicht schuppende Scheiben an den Innenflächen der Oberschenkel und befällt meistens Männer. Auch in den übrigen sich reibenden Hautfalten kann man — zwar sehr selten — diese Pilzerkrankung finden. Jedoch ist das Erythrasma meistens nur Zufallsbefund, und ob es entdeckt oder notiert wird, hängt weitgehend von dem Interesse des jeweiligen Untersuchers ab. Wir haben jedoch den Eindruck, daß dieses Leiden, ebenso wie auch die Pityriasis versicolor, zahlenmäßig nicht zugenommen hat, jedenfalls ist die Zahl der Patienten, welche speziell wegen dieser Erkrankung kamen, nicht größer geworden.

Mykologisch bietet dieser nach den üblichen Methoden nicht züchtbare Pilz kein Interesse.

Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit wird das gesamte Material an Mykosen der Universitäts-Hautklinik und -poliklinik im Jahre 1936/37 zusammengestellt. Die epidemiologische Bedeutung der Mykosen wird an Hand der Zusammenstellung anderer Kliniken wie auch einer früheren Zusammenstellung aus unserer Klinik besprochen und die Entwicklung der Mykosen sowohl in zahlenmäßiger Hinsicht als auch für die einzelnen Pilzarten getrennt besprochen. Es ergeben sich interessante Hinweise, welche sich sowohl mit der zunehmenden Hygiene der Lebenshaltung einerseits als auch andererseits mit der zunehmenden sportlichen Betätigung und dem Zusammenleben in Lagern usw. erklären lassen.

Besonderer Wert wird auf die Bedeutung und Leistungsfähigkeit der mikroskopischen und kulturellen Diagnostik gelegt und gezeigt, daß diese Methoden oft allein eine einwandfreie Einordnung einer Erkrankung ermöglichen. Der Befund — positiv oder negativ — spielt dabei eine größere Rolle als die Art des gefundenen Pilzes.

Ich schließe diese Arbeit mit herzlichem Dank an Herrn Professor Dr. Frieboes für die freundliche Überlassung des Themas und an Herrn Dr. Zündel für bereitwillige Hilfe und Einführung in die Mykologie.

Literatur.

Andrews: Pilzinfektion der Füße; Beobachtung ihres Vorkommens in einer Schule New Yorks. Ref.: Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. 39, 1932, S. 660.

Berde: Fadenpilzerkrankungen in Ungarn. Sammelbericht. Ref.: Zentralblatt f. Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. 40, 1932, S. 229.

Bruhns und Alexander: Grundriß der mykologischen Diagnostik. Mykologische Beiträge. I. Derm. Woch. 91, S. 1179.

Bruhns, Alexander und Kadisch: Zur Kenntnis der Infektionsquellen bei Pilzerkrankungen der Haut. Med. Klinik 1929 II, 1769 bis 1771.

Buschke und Langer: Zur Epidemiologie und Behandlung der Pilzerkrankungen. Derm. Zeitschr. Bd. 53, 1928, S. 118—126.

Cisneros: Zur Kenntnis der Dermatophytenflora in der Provinz Madrid. Ref.: Zentralbl. 53, 1936, S. 338.

Cremer: Abhandlung über Epidermophytie an Händen und Füßen in Amsterdam. Ref.: Zentralbl. 47, S. 73.

Frieboes: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Galewsky: Über das gehäufte Auftreten der Trichophytie. Derm. Woch. 1918, Nr. 10, und Münchner Med. Woch. 1917, Nr. 14.

Gilman: Über das Vorkommen von Epidermophytie unter den Studenten in Philadelphia. Ref.: Zentralbl. für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 45, S. 363.

Grütz: Über die Epidermophytie. Med. Klin. 1935 II, S. 1189—1192.

Higuti: Erosio interdigitalis blastomycetica. Ref.: Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 53, 1936, S. 692.

Hoffmann: Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit kurzer Diagnostik.

— Mikrosporie im Rheinland. Derm. Zeitschrift. Bd. 31, S. 140.

Hruszek: Über die Pilzflora der Tübinger Gegend. Derm. Wschr. 1935 II, S. 1506—1512.

Karrenberg: Der jetzige Stand der Epidermophytie in Europa. Ergebnisse einer Untersuchung über zahlenmäßiges Vorkommen der Epidermophytie, über Verschiedenheit der pilzlichen Erreger und über den wechselnden klinischen Aspekt. Ref.: Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 27, 1928, S. 655.

— Beiträge zur Epidemiologie der Mikrosporie in Bonn und Umgebung und in Deutschland. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. 166, 1932, S. 14—29.

Kaufmann-Wolf: Über die Bestimmung pathogener Hyphomyceten mit besonderer Berücksichtigung der Pilzflora in Berlin. Arch. f. Dermat. u. Syphilis, Bd. 121, 1915, S. 684.

Krönke: Epidemiologische Betrachtungen bezüglich der in den Jahren 1919—1934 an der Universitäts-Hautklinik in Berlin beobachteten Pilzerkrankungen der Haut.

Lomholt: Epidemie von Pilzkrankheiten. Ref.: Zentralbl. für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 41, 1932, S. 307.
Mallinckrodt-Haupt: Zur geographischen Verbreitung der Hautpilzerkrankungen. II. Mitt: Die Hautpilzerkrankungen in der Rheinprovinz. Dermat. Zeitschr. Bd. 69, 1934, S. 1—23.
Maskilleisson: Epidermophytie der Füße und Epidermophytiden. Zentralblatt f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 47, 1934, S. 708.
Miescher: Handbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Trichophytie, Epidermophytie.
Obrtel: Auftreten von Mikrosporie in Prag. Ref.: Zentralbl. für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 48, 1934, S. 422.
Sabouraud: Les Teignes. Paris 1910.
Schmidt, P. W.: Zur Pathogenese der Epidermophytien der Hände und Füße unter besonderer Berücksichtigung der ekzematoiden Hautveränderungen mit Kulturergebnissen von 732 Fällen. Arch. für Dermatologie, Bd. 169, S. 259—294.
— Über die Pilzflora Westfalens, insbesondere des Münsterlandes. Arch. f. Dermat. 167, 1933, S. 418—447.
Simon: Schimmel- und Spaltpilze an der gesunden Haut. Ref.: Zentralblatt f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 51, 1935.
Strickler: Symptomstarke und symptomschwache Epidermophytie der Füße. Eine auf Untersuchung von 1073 Fällen begründete Studie. Ref.: Ztbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Bd. 39, 1932, S. 565.
Szathmary: Konstitution und Pilzerkrankungen der Haut. Ref.: Ztbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 55, 1937, S. 417.
Zumbusch: Die Geschlechts- und Hautkrankheiten im Weltkriege. Ref.: Dermat. Woch. Bd. 100, Nr. 3, 1935, S. 99.

Lebenslauf.

Am 2. Oktober 1909 wurde ich, Hedwig Sanden, als Tochter des Zollinspektors Hans Sanden und seiner Ehefrau Maria, geb. Kewitsch, in Robakow, Provinz Posen, geboren.

Nach Ablegung der Reifeprüfung zu Ostern 1930 in Breslau begann ich das medizinische Studium in Berlin. Das medizinische Vorexamen legte ich im Sommersemester 1932 in Würzburg ab. Vom 7. Semester ab studierte ich wieder in Berlin und bestand hier das medizinische Staatsexamen am 14. Dezember 1936. Danach war ich sieben Monate an der Universitäts-Hautklinik der Charité, anschließend fünf Monate an der III. Medizinischen Universitäts-Poliklinik als Medizinal-Praktikantin tätig und erhielt am 1. Januar 1938 die Bestallung als Arzt.

Seit dem 19. August 1935 bin ich mit dem Gerichtsassessor Bruno Karsen verheiratet.